

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-002489

(43)Date of publication of application : 09.01.1996

(51)Int.Cl.

B63H 20/12

B63H 20/08

B63H 25/42

(21)Application number : 06-163218

(71)Applicant : SANSIN IND CO LTD

(22)Date of filing : 22.06.1994

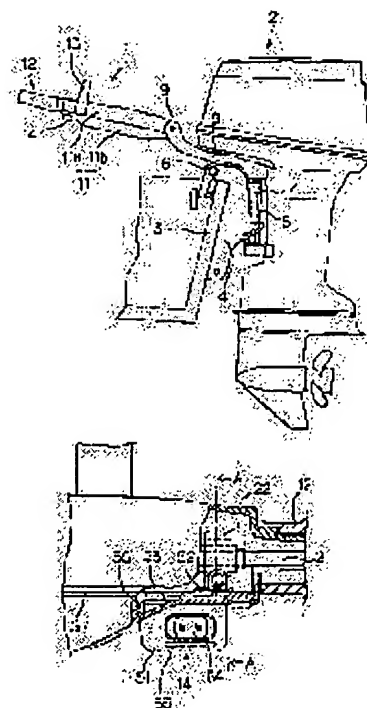
(72)Inventor : TSUNEKAWA HIROYUKI  
ABE AKISHI

## (54) STEERING HANDLEBAR FOR OUTBOARD MOTOR

### (57)Abstract:

PURPOSE: To improve running operation ability and to prevent malfunction by arrangedly providing a tilt control switch on the lower face of a handle case near the rear end of a throttle grip, and arranging the operating button for the above switch below a throttle shaft and inside the side face of the handle case.

CONSTITUTION: In a steering handle 1 connected to the upper part of an outboard machine body 2, a throttle grip 12 to open and close a throttle valve by actuating a throttle transmission section through a throttle shaft 21 is arranged in front to a handle case 11 having the throttle transmission part and a shift transmission part within itself, and a shift lever 13 for exchanging over going ahead and astern by actuating the shift transmission section is arranged on the side to the above handle case 11. In this case, a tilt control switch 14 is arranged on the lower face of the handle case 11 near the rear end of the throttle grip 12, and an operation bottom for the switch 14 is arranged below the throttle shaft 21 and inside the side face of the handle case 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent n

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-2489

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

|                            |      |        |                 |            |
|----------------------------|------|--------|-----------------|------------|
| (51) Int. Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号 | P I             | 技術表示箇所     |
| B 6 3 H 20/12              |      |        |                 |            |
| 20/08                      |      |        |                 |            |
| 25/42                      | B    |        |                 |            |
|                            |      |        | B 6 3 H 21/ 26  | H          |
|                            |      |        |                 | B          |
|                            |      |        | 審査請求 未請求 請求項の数4 | FD (全 7 頁) |

(21) 出願番号 特願平6-163218

(22) 出願日 平成6年(1994)6月22日

(71) 出願人 000176213

三信工業株式会社

静岡県浜松市新橋町1400番地

(72) 発明者 恒川 弘之

静岡県浜松市新橋町1400番地 三信工業株式会社内

(72) 発明者 阿部 晃志

静岡県浜松市新橋町1400番地 三信工業株式会社内

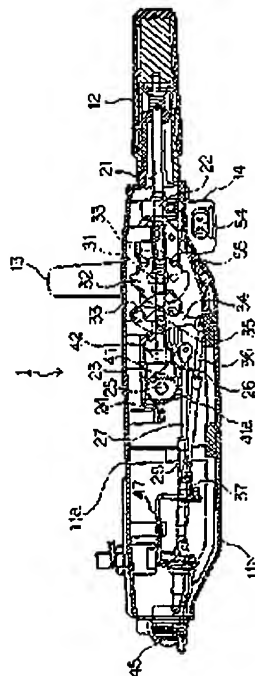
(74) 代理人 弁理士 山口 允彦

(54) 【発明の名称】 船外機の操舵ハンドル

(57) 【要約】

【目的】 船外機の操舵ハンドルのスロットルグリップ近傍にチルト制御用スイッチの操作ボタンを配置して運転操作性の向上を図ると共に、他の操作の際に誤って操作ボタンに触れるのを防止することによってパワーチルト装置の誤動作を防ぐ。

【構成】 船外機本体の上部に連結される操舵ハンドルで、スロットル伝動部とシフト伝動部を内蔵するハンドルケース11a、11bに対して、スロットルシャフト21を介してスロットル伝動部を作動させることによりスロットルバルブを開閉するためのスロットルグリップ12がハンドルケース前方に配置され、シフト伝動部を作動させることにより前・後進切替を行うためのシフトレバー13がハンドルケース側方に配置されている操舵ハンドル1において、スロットルグリップ12後端近傍のハンドルケース11b下面にチルト制御用スイッチ14を配設すると共に、該スイッチ14の操作ボタン54を、スロットルシャフト12より下方でハンドルケース11a、11bの側面よりも内側に位置させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 船外機本体の上部に連結される操舵ハンドルで、スロットル伝動部とシフト伝動部を内蔵するハンドルケースに対して、スロットルシャフトを介してスロットル伝動部を作動させることによりスロットルバルブを開閉するためのスロットルグリップがハンドルケース前方に配置され、シフト伝動部を作動させることにより前・後進切替を行うためのシフトレバーがハンドルケース側方に配置されている操舵ハンドルにおいて、スロットルグリップ後端近傍のハンドルケース下面にチルト制御用スイッチが配設されていると共に、該スイッチの操作ボタンが、スロットルシャフトより下方でハンドルケースの側面よりも内側に位置されていることを特徴とする船外機の操舵ハンドル。

【請求項2】 ハンドルケースが上部カバーと下部カバーに2分割されており、シフト伝動部のリンク機構が、チルト制御用スイッチよりも後方で上部カバー側に取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の船外機の操舵ハンドル。

【請求項3】 ハンドルケースが上部カバーと下部カバーに2分割されており、ハンドルケースの両カバー接合部が、少なくともチルト制御用スイッチの操作ボタンの上方では、フランジ部として形成されていることを特徴とする請求項1に記載の船外機の操舵ハンドル。

【請求項4】 チルト制御用スイッチの操作ボタン下方に、側方に突出するガード部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の船外機の操舵ハンドル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、小型船舶に搭載される船外機の操舵ハンドルに関し、特に、チルト制御用スイッチを配設した船外機の操舵ハンドルに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 小型船舶に搭載される船外機では、操舵とスロットル操作を片手で行うことができるようにスロットルグリップをその前端に配置した操舵ハンドルが、船外機本体の上方にブラケットを介して連結されているが、このような操舵ハンドルにおいて更に運転操作性の向上を図るために、スロットルグリップ以外に、前進・中立・後進のシフト操作を行うためのシフトレバーや油圧により船外機本体を上下方向に揺動させてチルト制御を行うパワーチルト装置の電気スイッチのような操作機能も兼用して配置するということが考えられている。

【0003】 そのため、操舵ハンドルのハンドルケース内には、スロットルグリップの回転をスロットルシャフトを介してスロットルケーブルの直線運動に変換するスロットル伝動部と共に、シフトレバーの揺動をシフトケーブルの直線運動に変換するシフト伝動部を設置し、また、スロットルグリップの適所、或いはスロットルグリップ近傍のハンドルケースの外面にチルト制御用のスイ

ッチを配置するということが従来行われている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記のような従来の船外機の操舵ハンドルでは、バックロー（操船者が後向きで操船する）時にスロットルグリップを握ったまま片手でチルト制御用のスイッチを操作できるように、チルト制御用スイッチの操作ボタンがスロットルグリップやハンドルケースの外表面から突出して設置されているため、操作し易い反面、スロットル操作やシフト操作の際に誤って操作ボタン触れることが多く、それによってパワーチルト装置を誤作動させてしまうという問題があった。

【0005】 本発明は、上記のような従来の船外機の操舵ハンドルの持つ不都合を解消することを目的としており、より具体的には、船外機の操舵ハンドルのスロットルグリップ近傍にチルト制御用スイッチの操作ボタンを配置して運転操作性の向上を図ると共に、他の操作の際に誤って操作ボタンに触れるのを防止することによってパワーチルト装置の誤動作を防ぐことができる船外機の操舵ハンドルを提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の課題を解決しかつ目的を達成するために、ハンドルケースの後端が船外機本体の上部にブラケットを介して連結され、ハンドルケースの前方にスロットルグリップが配置され、ハンドルケースの側方にシフトレバーが配置されていて、スロットルグリップの回転をスロットルシャフトを介してスロットルケーブルの直線運動に変換するスロットル伝動部と、シフトレバーの揺動をシフトケーブルの直線運動に変換するシフト伝動部がハンドルケース内に内蔵されている船外機の操舵ハンドルにおいて、スイッチの操作ボタンがスロットルシャフトより下方でその上方のハンドルケースの側面よりも内側に位置するように、スロットルグリップ近傍のハンドルケースにチルト制御用スイッチを付設することを特徴とするものである。

【0007】 なお、上記の船外機の操舵ハンドルにおいては、ハンドルケースを上部カバーと下部カバーに2分割し、シフト伝動部のリンク機構を、チルト制御用スイッチよりも後方で上部カバー側に取り付けるのが好ましく、また、ハンドルケースの両カバー接合部を、少なくともスイッチの操作ボタンの上方では、フランジ部として形成することが好ましい。

【0008】 さらに、チルト制御用スイッチの操作ボタン下方にも、側方に突出するガード部を形成することが好ましい。

## 【0009】

【作 用】 上記のような構成により、バックローのときにはスロットルグリップを握ったまま片手でチルト制御用のスイッチを操作することができ、しかも、スイ

ッチの操作ボタン上方でハンドルケースが操作ボタンよりも側方に突出しているため、スロットル操作等の際に誤って上方からチルト制御用の操作ボタンに触れるようなことなく、他の操作中にパワーチルト装置を誤動作させることが防止される。

【0010】なお、シフト伝動部のリンク機構をチルト制御用スイッチよりも後方で上部カバー側に取り付けることによって、スロットルグリップ近傍のハンドルケース下面にスペースを確保することが可能となるため、チルト制御用スイッチを余り下方に突出することなくできるだけスロットルグリップに近づけて設置することができ

【0011】さらに、ハンドルケースの上下両カバーの接合部がフランジ部として形成されることによって、操作ボタンの上方でハンドルケースの側方に大きく突出する部分を形成することができるため、操作ボタンへの不用意な接触の防止をより確実なものとすることができる。また、操作ボタン下方にガード部を形成することによって下方の操作ボタンへの不用意な接触が同様に防止される。

【0012】

【実施例】以下、本発明の船外機の操舵ハンドルの一実施例について図面に基いて説明する。

【0013】図1および図2は、本発明の操舵ハンドルを有する船外機の概略を示すもので、操舵ハンドル1が取り付けられている船外機本体2は、船体の後尾板3に固定されたクランプブラケット4に対してスイベルブラケット5がチルト軸6によって上下方向に回転自在に回転され、スイベルブラケット5に対して操舵軸7によって船外機本体2が水平方向に回転自在に回転されているもので、船体に対して操舵およびチルト可能に支承されている。

【0014】操舵ハンドル1は、船外機本体2の上部でエンジンのステアリングブラケットにボルトで連結されたブラケット8に対して、その後端が連結軸9によって上方へ回転可能に回転されており、操舵ハンドル1のハンドルケース11の前方にスロットルグリップ12が配置され、側方にシフトレバー13が配置されていて、スロットルグリップ12近傍のハンドルケース11下面には、チルト制御用のスイッチ14が付設されている。

【0015】図3は、操舵ハンドル1のハンドルケース11内部を示すもので、上部カバー11aと下部カバー11bに2分割されたハンドルケース11の内部には、スロットルグリップ12に一端が固定されたスロットルシャフト21がハンドルケースの長さ方向に延びており、シフトレバー13の回転軸の一端がハンドルケースの幅方向に侵入して、ハンドルケース11内に侵入したシフトレバーの回転軸31にはカムプレート32が固定され、カムプレート32には、シフトレバー13の回転に節度感が付与されるように、クリック機構のロー

ラー33が圧接されている。

【0016】そして、スロットルグリップ12の操作によるスロットルシャフト21の回転をスロットルケーブル27の直線運動に変換するスロットル伝動部と、シフトレバー13の操作によるカムプレート32の回転をシフトケーブル35の直線運動に変換するシフト伝動部が、何れもハンドルケース11内に収納されている。

【0017】スロットル伝動部は、スロットルシャフト21と、スロットルシャフト21の他端に固定されたベベルギア23と、ベベルギア23に噛合する左右一対のベベルギア24と、ベベルギア24の回転軸25に固定されたスロットルアーム26とからなり、スロットルアーム26の他端にスロットルケーブル27の一端が回転自在に連結されていて、スロットルグリップ12の回転は、スロットルシャフト21、ベベルギア23、24、スロットルアーム26を介して、スロットルケーブル27の直線運動に変換される。

【0018】スロットル伝動部のスロットルシャフト21は、スロットルシャフトの回転にフリクションを与えるためのフリクション部材22と支持ブラケット41に固定された軸受部材42を介して上部カバー11aに支承されており、ベベルギア24およびスロットルアーム26の回転軸25は、支持ブラケット41の軸受部41aを介して上部カバー11aに支承されている。

【0019】なお、フリクション部材22は、図5に示すように、ノブ22aによってボルト22bを回転させることにより、フリクション部材22のスロットルシャフト21に対する締め付け具合を調整するものである。

【0020】シフト伝動部は、シフトレバー13により回転軸31を中心として回転されるカムプレート32と、固定軸35によって回転自在に回転されている固定リンクアーム34と、一端がカムプレート32に回転自在に連結され他端が固定リンクアーム34の一端に回転自在に連結されている遊動リンクアーム33とからなり、固定リンクアーム34の他端にはシフトケーブル36の端部が回転自在に連結されていて、シフトレバー13の揺動は、カムプレート32、遊動リンクアーム33、固定リンクアーム34からなるリンク機構を介して、シフトケーブル35の直線運動に変換される。

【0021】なお、シフト伝動部のカムプレート32の回転軸31および固定リンクアーム34の固定軸35は、何れも上部カバー11a側に軸支されている。

【0022】図6および図7は、蛇腹ゴム部材による各ケーブルの導出部45がその後端に設けられているハンドルケース11の後方内部を示すもので、スロットルアーム26に一端が連結されたスロットルケーブル27を覆って誘導するケーブルカバー28と、固定リンクアーム34に一端が連結されたシフトケーブル36を覆って誘導するケーブルカバー37とは、導出部45手前で、ボルト46で上部カバー11aに固定されているケーブ

ル支持ブラケット47に対して、何れも係止部材48を介して係脱自在に保持されている。

【0023】図8は、ケーブル支持ブラケット47に対して着脱自在な係止部材48を示すもので、係止部材48は、復元弾性変形可能な硬質プラスチックにより、ケーブルカバーを抜け止め可能に挟持するためのケーブル挟持部48aと、支持ブラケット47に着脱自在に係合するためのブラケット係着部48bが一体的に形成されているもので、ブラケット係着部48bの両側面には、側方へ突出する係合突起48cが、その周辺にコ字状の切欠き溝48dを設けることにより弾性変形によって一時的に両側面内に没入させることが可能なように、一体的に形成されている。

【0024】図9は、ケーブル支持ブラケット47のケーブル保持部分47aを示すもので、当該部分47aにはケーブル受入部47bと係止部材挿入部47cが切り欠かれており、ケーブル受入部47bにケーブルカバーを入れてから、係止部材挿入部47cに係止部材48のブラケット係着部48bを挿着して、ケーブルカバーが脱落しないようにケーブル受入部47bをブラケット係着部48bで閉鎖するものである。

【0025】係止部材48のブラケット係着部48bは、係合突起48cが一時的に両側面内に押し込まれることによってケーブル支持ブラケット47の係止部材挿入部47bに挿入され、挿入後には係合突起48cが元の状態に弾性復帰して側方へ突出することにより、ケーブル支持ブラケット47の係止部材挿入部47cから抜けることなく係着され、指先等により係合突起48cを押し込むことにより、係止部材挿入部47cから引き抜くことができる。

【0026】上記のような構成を有する本実施例の操舵ハンドル10において、図3～図5に示すように、スロットルグリップ12近傍でハンドルケース下部カバー11bの下面には、そのスイッチケース51をハンドルケース11の下部カバー11bにボルト52、53で固着することにより、チルト制御用のスイッチ14が付設されており、スイッチケース51の側面には操作ボタン54が配置されていて、スイッチケース51からの配線55は、ハンドルケース11内に延ばされ導出部45を通じて船外機本体に導かれている。

【0027】このチルト制御用のスイッチ14に対して、カムプレート32、リンクアーム33、34からなるシフト伝動部のリンク機構はスイッチ14の位置よりも後方に配置されていて、スイッチ14付近で下部カバー11bが上方に底上げされており、スイッチケース51は、下端面がハンドルケース11の下端面から下方に突出せず略同じ面となるように、スロットルグリップ12にできるだけ近づけて配置されている。

【0028】また、スイッチケース51の両側面は、ハンドルケース11の幅の範囲内に納まるようになされて

おり、スイッチケース51の一側面から突出する操作ボタン54は、その上方のハンドルケースの側面よりも側方へ突出しないように配置されている。

【0029】さらに、図4および図5に示すように、スイッチ14の操作ボタン54の下方には、側方へ突出するガード部56がスイッチケース51の側面から一体的に突出形成されており、スイッチ14の操作ボタン54の上方では、ハンドルケース11の上部カバー11aと下部カバー11bの接合部がフランジ部57となるように突出形成されている。

【0030】上記のような構成からなる本実施例では、シフト伝動部のリンク機構等がスイッチ14よりも後方で上部カバー11a側に取り付けられており、そのためスロットルグリップ12の近傍でスロットルシャフト21の下方において、ハンドルケース11の下面にできるだけスロットルグリップ12に近づけてチルト制御用スイッチ14を設置することができ、バックコントロールのときにはスロットルグリップ12を握ったまま片手でスイッチ14の操作を容易に行うことができる。

【0031】そして、ハンドルケース11が操作ボタン54の上方を覆うように側方へ突出しているため、スロットル操作等の最中に上方から操作ボタンを誤って触れて誤動作させてしまうということが防止され、さらに、ハンドルケース11の上下両カバー11a、11bの接合部がフランジ部57として形成されているため、操作ボタン54の上方での側方への突出が更に大きくなって、誤動作の防止が確実なものとなる。

【0032】また、操作ボタン54の下方にもガード部55が設けられているため、下方から操作ボタン54を誤って動かすということも防止される。

【0033】なお、本実施例においては、ハンドルケース11内でのケーブル支持ブラケット47によるケーブルの保持を係止部材48を使用することにより行っているが、このような構造によれば、従来の支持ブラケットに係止部材を回動自在に係着したようなケーブル保持構造と比べて、その構造自体を嵩張らずコンパクトなものとしことができ、しかも、係止部材48がケーブル支持ブラケット47と別体に形成されているにもかかわらず、ケーブル挟持部48aによりケーブルからは脱落することがないため、係止部材48を支持ブラケット47から取り外したときにこれを紛失したりすることもなく、再度の取付けに対して都合のよいものとなっている。

【0034】

【発明の効果】以上説明したような本発明の船外機の操舵ハンドルによれば、操舵ハンドルのスロットルグリップ近傍にチルト制御用スイッチの操作ボタンを配置して運転操作性の向上を図ると共に、他の操作の際に誤って操作ボタンに触れるのを防止することができ、パワーチルト装置の誤動作を防ぐことができる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の操舵ハンドルを備えた船外機の概略を示す側面図。

【図2】図1に示した船外機の上面図。

【図3】本発明の一実施例における操舵ハンドル内部を示す一部断面側面図。

【図4】図3に示した実施例における操舵ハンドル前部のチルト制御用スイッチ付近を示す一部断面側面図。

【図5】図4のA-A線に沿った一部断面図。

【図6】図3に示した操舵ハンドルの後方部分の拡大側面図。

【図7】図6に示した操舵ハンドル後方部分の上部カバー側の下面図。

【図8】図3に示した実施例における係止部材の(A)側面図、(B)矢印X方向から見た正面図、および(C)矢印Y方向から見た一部断面下面図。

【図9】図3に示した実施例におけるケーブル支持ブラケットのケーブル保持部分を示す(A)下面図、および(B)矢印Z方向から見た正面図。

## 【符号の説明】

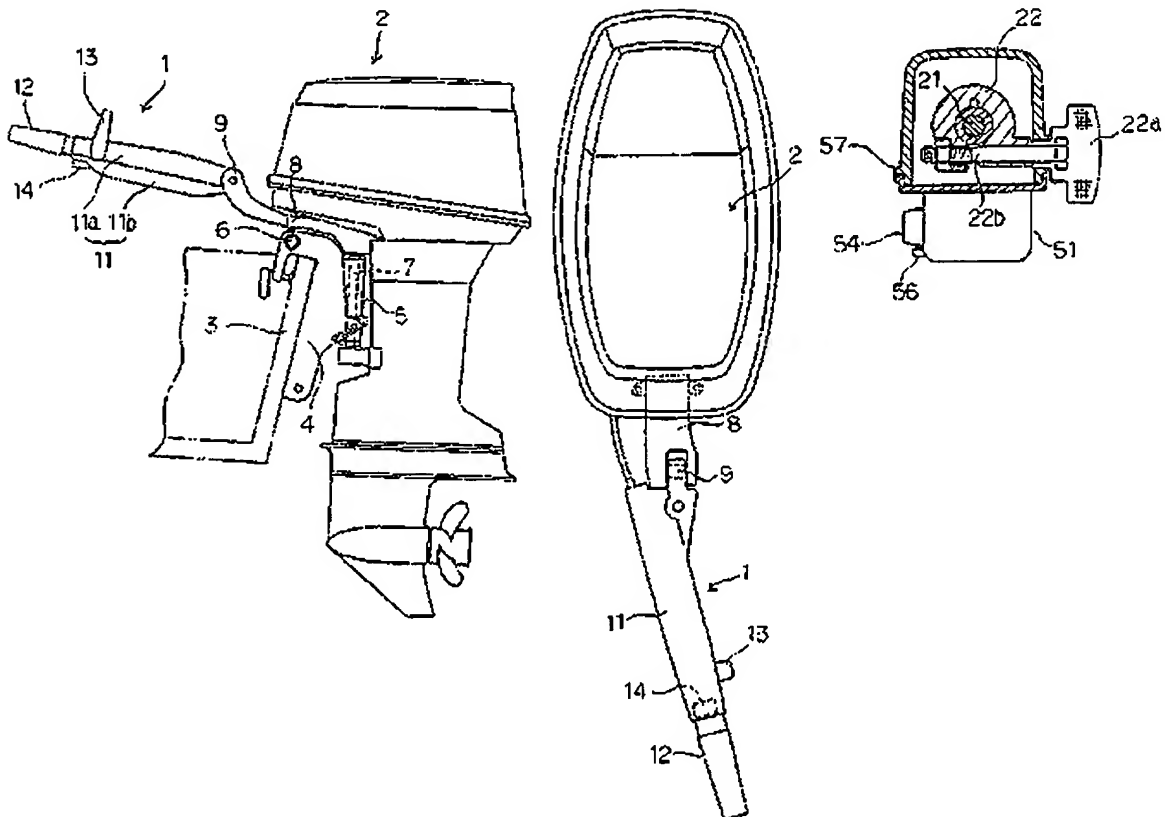
- \* 1 操舵ハンドル
- 2 船外機本体
- 11 ハンドルケース
- 11a 上部カバー
- 11b 下部カバー
- 12 スロットルグリップ
- 13 シフトレバー
- 14 チルト制御用スイッチ
- 21 スロットルシャフト
- 27 スロットルケーブル
- 32 シフト伝動部のリンク機構(カムプレート)
- 33 シフト伝動部のリンク機構(遊動リンクアーム)
- 34 シフト伝動部のリンク機構(固定リンクアーム)
- 36 シフトケーブル
- 54 操作ボタン(チルト制御用スイッチの)
- 56 ガード部
- 57 フランジ部

\*20

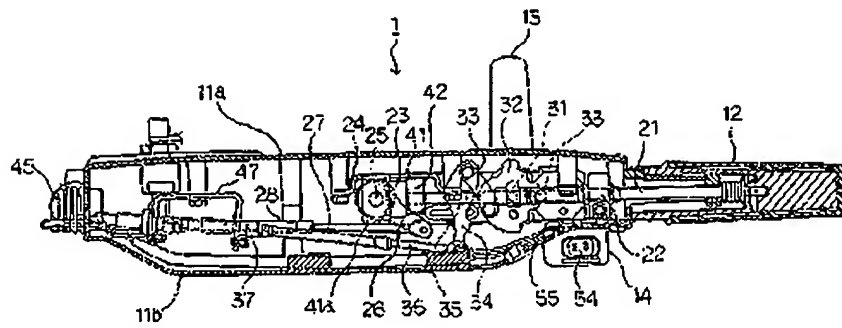
【図1】

【図2】

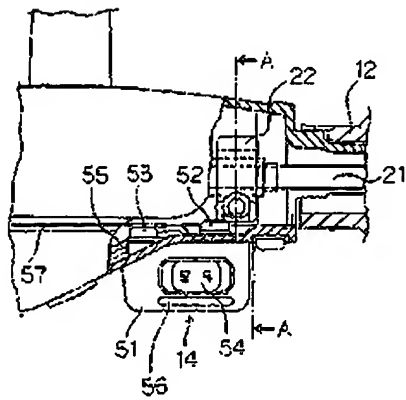
【図5】



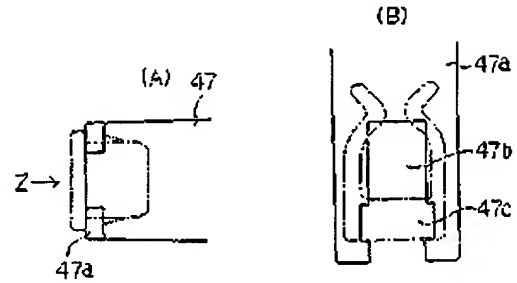
【図3】



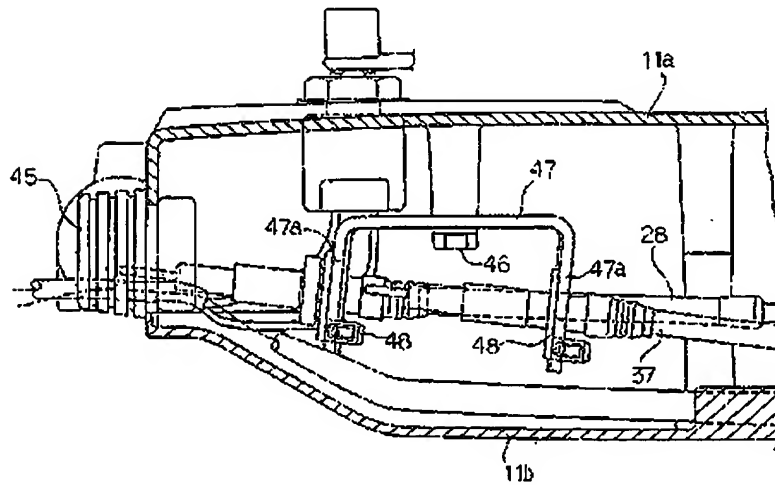
【図4】



【図9】

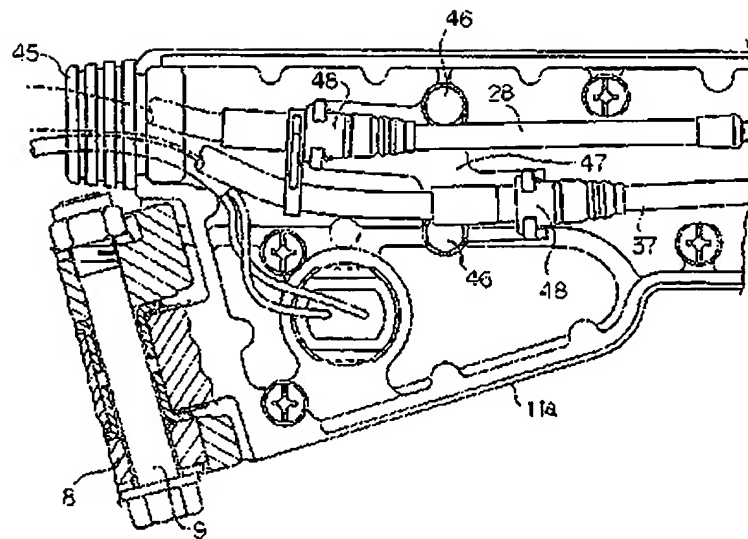


【図6】





【図7】



【図8】

